

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-178061

(43)Date of publication of application : 02.07.1999

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38  
H04B 7/26  
H04M 11/00

(21)Application number : 09-340435

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 10.12.1997

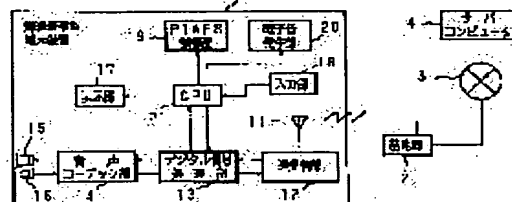
(72)Inventor : FUJIKI HITOSHI

## (54) RADIO PORTABLE TERMINAL EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a radio portable terminal equipment by which an electronic mail is sent/received at high speed at a mobile destination.

SOLUTION: An electronic mail is sent/received through radio communication with a server computer 4 by the use of a PHS adopting the PHS internet access forum standard (PIAFS) system. When the electronic mail addressed to the terminal itself is received by the server computer 4 while the terminal is resident at the outside of a communication zone of the PHS, as soon as the terminal moves in the communication zone of the PHS, the electronic mail addressed from the server computer 4 to the terminal itself at the moving destination is sent to a radio portable terminal 1.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 16.05.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The wireless pocket mold terminal unit characterized by to have a means carry out call origination to said server for every predetermined time, and check the existence of the electronic mail addressed to self in the wireless pocket mold terminal unit which transmits and receives an electronic mail with a server using radio, a means display the electronic mail to transmit or the received electronic mail, and a means receive the electronic mail addressed to self automatically when it goes into the field of said radio which can be communicated.

[Claim 2] The wireless pocket mold terminal unit according to claim 1 which was made to carry out call origination to the searched base station when it had a means to recognize an own location, and a means to search the base station of the radio in which the communication link to said server is possible in the location nearest to an own location according to the recognition result and the electronic mail addressed to self existed in said server.

[Claim 3] A wireless pocket mold terminal unit [ equipped with a means to receive the alphabetic character message which shows existence of the electronic mail addressed to self from said server ] according to claim 1 or 2.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the wireless pocket mold terminal unit connects with a server, and transmit and receive an electronic mail by radio especially about the wireless pocket mold terminal unit which performs radio.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, the computer communication network which transmits and receives an electronic mail through the Internet which connected by network further the local computer communication network connected by the communication line is spreading. A computer communication network is excellent in error correction capacity, and can communicate between global computers only by paying the communication link costs between nearby contract providers (provider to a computer communication network).

[0003] moreover -- the field of telephone media -- always -- where or anyone -- although -- the spread of the cellular phones which can be used close -- breadth -- especially -- these familiarity -- in addition, PHS (personal handy phone) which realized formation of small lightweight, low-power-izing, and low tariff-ization is permeating explosively since commercial service initiation two years ago.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In the digital cellular phone of the radio which makes such PHS representation, data can be transmitted like the general telephone of a wire communication using deemed voice. However, in a digital cellular phone, having transmitted and received the digital signal and transmitting data with deemed voice originally has the problem that it is useless and air time also starts.

[0005] Recently, the method (PIAFS (PHS Internet Access Forum Standard) method) which can transmit digital data in PHS at high speed is put in practical use, and data can be transmitted now and received at the rate of 32kbps.

[0006] This invention is made in view of this situation, and it aims at offering the wireless pocket mold terminal unit which can transmit and receive an electronic mail in a migration place at high speed.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The wireless pocket mold terminal unit concerning claim 1 is characterized by to have a means carry out call origination to said server for every predetermined time, and check the existence of the electronic mail addressed to self, a means display the electronic mail to transmit or the received electronic mail, and a means receive the electronic mail addressed to self automatically when it goes into the field of said radio which can be communicated in the wireless pocket mold terminal unit which transmits and receives an electronic mail with a server using radio.

[0008] In claim 1, the wireless pocket mold terminal unit concerning claim 2 is characterized by to carry out call origination to the searched base station, when it has a means to recognize an own location, and a means to search the base station of the radio in which the communication link to said server is possible in the location nearest to an own location according to the recognition result and the electronic mail addressed to self exists in said server.

[0009] The wireless pocket mold terminal unit concerning claim 3 is characterized by having a means

to receive the alphabetic character message which shows existence of the electronic mail addressed to self from said server in claims 1 or 2.

[0010] If it is in the wireless pocket mold terminal unit of this invention, for every predetermined time, call origination is carried out to a server, and it connects with it, and checks whether the electronic mail addressed to self has received a message in the server, and when having received a message and it goes into the possible range again once coming out of the possible range of radio, the electronic mail of addressing to self which has received a message in the server is received automatically. Moreover, when transmitting an electronic mail, it is possible to send an electronic mail to a server at the time of the arbitration included in the possible range of radio. Therefore, in the point which moved, an electronic mail can be transmitted and received at high speed.

[0011] Moreover, if it is in the wireless pocket mold terminal unit of this invention, an own location is recognized, call origination is carried out to the access point of the server which is in the recognized location most in near, and it connects with a server, and the electronic mail addressed to self is received from a server, or an electronic mail is transmitted to a server. Therefore, transmission and reception of \*\*\*\*\* are attained more cheaply.

[0012] Furthermore, if it is in the wireless pocket mold terminal unit of this invention, it recognizes that the electronic mail addressed to self has received a message in the server by the alphabetic character message from a server. Therefore, the arrival to the server of an electronic mail can be recognized quickly.

[0013]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, this invention is concretely explained based on the drawing in which the gestalt of the operation is shown. The wireless pocket mold terminal unit 1 which drawing 1 is drawing showing the configuration of the wireless pocket mold terminal unit of this invention, and a user carries is the antenna 11 which is the hardware with which common PHS is equipped, the transceiver section 12, the digital-signal-processing section 13, the voice codec section 14, a loudspeaker 15 and a microphone 16, a display 17 and the input section 18, and PIAFS. It has a control section 19, the audible-tone generating section 20, and CPU21. PHS used with the wireless pocket mold terminal unit of this invention can transmit and receive data at the rate of 32kbps(es) by the PIAFS method.

[0014] Moreover, 2 is a base station which transmits and receives an electric wave between the wireless pocket mold terminal units 1, and the base station 2 is connected with the provider or the server computer 4 of BBS (Bulletin Board System) through the digital data circuit 3.

[0015] An antenna 11 transmits and receives an electric wave between base stations 2. The transceiver section 12 controls transceiver processing of the electric wave in an antenna 11. The digital-signal-processing section 13 processes recovery, modulation, magnification, etc. to a digital signal. Moreover, the digital-signal-processing section 13 notifies CSID (Called Station Identification) which shows the location of the wireless pocket mold terminal unit 1 to CPU21. The voice codec section 14 performs the interconversion of voice and a digital signal.

[0016] A display 17 consists of a liquid crystal panel, and displays the received electronic mail or the electronic mail to transmit. The input section 18 has the function to receive a user's actuation input, and includes an input means to input a key for a user to operate it and the electronic mail for transmission. PIAFS A control section 19 controls the data communication in a PIAFS method. When the audible-tone generating section 20 receives an electronic mail, it generates an audible tone and notifies a user of reception of an electronic mail. CPU21 controls actuation of these each part material. Moreover, CPU21 built in the timer which measures time amount, in order to carry out call origination to a server at intervals of predetermined time, and it is equipped with ROM which stores the protocol of the table showing correspondence with CSID and positional information, and a communication procedure etc., and RAM which stores the electronic mail which the user created.

[0017] When carrying out call origination to other telephones from the wireless pocket mold terminal unit 1 and carrying out the usual voice message, the voice inputted from the microphone 16 is changed into a digital signal in the voice codec section 14, processing of magnification, a modulation, etc. is performed in the digital-signal-processing section 13, the digital signal is changed into an electric wave, and the electric wave is sent outside through the transceiver section 12 and an

antenna 11. And the electric wave which spread the air in the base station 2 is received, and it transmits to a phase hand's telephone.

[0018] When carrying out call origination to the wireless pocket mold terminal unit 1 from other telephones and carrying out the usual voice message, the electric wave from a base station 2 is received by the antenna 11, and it is inputted into the digital-signal-processing section 13 through the transceiver section 12, processing of a recovery, magnification, etc. is performed in the digital-signal-processing section 13, an electric wave is changed into a digital signal, and the digital signal is changed into an acoustic wave in the voice codec section 14, and is outputted from a loudspeaker 15.

[0019] Next, transceiver processing of the electronic mail which is the description part of this invention using the wireless pocket mold terminal unit 1 of such a configuration is explained.

[0020] First, processing in case the wireless pocket mold terminal unit 1 receives an electronic mail from a server side is explained. The flow chart and drawing 3 drawing 2 indicates the operations sequence by the side of the server at the time of such reception to be are a flow chart which similarly shows the operations sequence by the side of the wireless pocket mold terminal unit 1.

[0021] In a server side, it judges whether the electronic mail of addressing to a user which owns the wireless pocket mold terminal unit 1 was received (step S1), and when it receives, the alphabetic character message which shows that the electronic mail has received a message is sent towards the (S1:YES) wireless pocket mold terminal unit 1 (step S2).

[0022] On the other hand, in the wireless pocket mold terminal unit 1 side which a user carries, it judges whether the alphabetic character message which shows the electronic mail arrival addressed to a user was received from the server side (step S11). When an alphabetic character message is received, processing progresses to (S11:YES) and step S13.

[0023] When [ which judges whether the timer of the call origination time amount built in (S11:NO) and CPU20 passed the deadline of (step S12) ] having not received the alphabetic character message, and the deadline of is passed, processing progresses to (S12:YES) and S13. When having not passed the deadline of, processing returns to (S12:NO) and S11.

[0024] And the wireless pocket mold terminal unit 1 judges whether the current position is carried out to the communication link within the circle of PHS (step S13). When going into the communication link within the circle of PHS, based on (S13:YES) and caught CSID, the location of current self is recognized with reference to the table stored in ROM in CPU21, the access point of nearby BBS is searched, and call origination is carried out to the access point (step S14).

[0025] And the electronic mail addressed to self is downloaded from the server computer 4 to the wireless pocket mold terminal unit 1 through the digital data circuit 3 and a base station 2 (step S15). if download is completed — the audible tone from the audible-tone generating section 20 — reception of an electronic mail — a user — notifying (step S16) — once writing the received electronic mail in RAM in CPU21, it displays on a display 17.

[0026] In addition, like a zip code and area code, if the specific number corresponding to an area is given to CSID, processing which it becomes unnecessary to have the table showing correspondence with all CSID(s) and address regions, and recognizes the location of wireless pocket mold terminal unit 1 self can be performed easily.

[0027] Thus, since the electronic mail can be automatically received from a server in the wireless pocket mold terminal unit 1 of this invention if it moves to the communication link within the circle after existing in the communication link outside of the circle of PHS when the electronic mail addressed to self receives a message in a server, it becomes possible to receive an electronic mail quickly at the point which moved. Moreover, since an own location is recognized, call origination is carried out to the access point nearest to the location and an electronic mail is received, electronic mail reception can be most performed at a low tariff.

[0028] In addition, in the example mentioned above, although the own location was detected in the wireless pocket mold terminal unit 1 side, since the location of PHS is detectable from a base station 2 side in the present system, based on CSID, the wireless pocket mold terminal unit 1 side does not necessarily need to detect an own location. In such a case, what is necessary is just to make it add the positional information of the wireless pocket mold terminal unit 1 in a base station 2, in case an

alphabetic character message is transmitted to the wireless pocket mold terminal unit 1 from a server. Moreover, if it is the system which tells the positional information of the wireless pocket mold terminal unit 1 to a server, in case an alphabetic character message will be transmitted to the wireless pocket mold terminal unit 1 from a server, the telephone number of nearby BBS investigated beforehand is combined, and you may make it send it.

[0029] Moreover, although the user was notified of reception of an electronic mail in the audible tone, you may constitute from an example mentioned above so that a user may be notified by vibration.

[0030] Next, the processing in the case of transmitting an electronic mail to a server from the wireless pocket mold terminal unit 1 is explained. Drawing 4 is a flowchart in which the operations sequence by the side of the wireless pocket mold terminal unit 1 at the time of such transmitting processing is shown.

[0031] First, the access point of nearby BBS is searched, and call origination of the access point is carried out, and it connects (step S21). It searches whether the electronic mail for transmission is stored in RAM in CPU21 (step S22). Connection is cut after downloading (step S23:YES) and its electronic mail to the server computer 4 through a base station 2 and the digital data circuit 3 (step S24), when the electronic mail is stored (step S25). the case where the electronic mail is not stored on the other hand — (S23:NO) — \*\*\*\*\* is cut as it is (S25).

[0032] Thus, since the electronic mail is automatically transmitted to a server in the wireless pocket mold terminal unit 1 of this invention shortly after moving to the communication link within the circle after existing in the communication link outside of the circle of PHS when transmitting an electronic mail to a server, it becomes possible to send an electronic mail quickly at the point which moved. Moreover, since an own location is recognized, call origination is carried out to the access point nearest to the location and an electronic mail is transmitted, electronic mail transmission can be most performed at a low tariff.

[0033]

[Effect of the Invention] As mentioned above, with the wireless pocket mold terminal unit of this invention, since it connects with a server using wireless and the electronic mail was transmitted and received between servers using radio, transceiver processing of an electronic mail can be performed at the point which moved at high speed.

---

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-178061

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月2日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	F I	
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
H 0 4 B 7/26		H 0 4 M 11/00	3 0 3
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 B 7/26	M

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-340435

(22) 出願日 平成9年(1997)12月10日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 藤木 仁

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

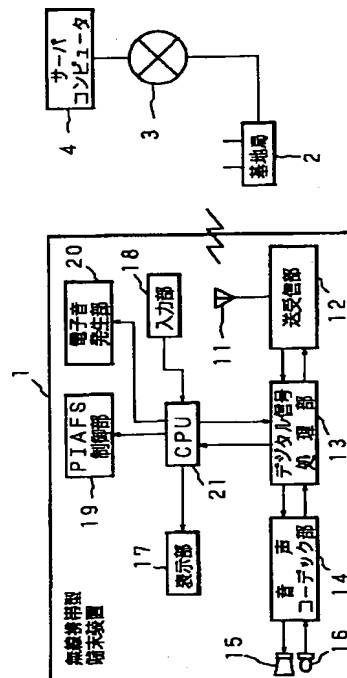
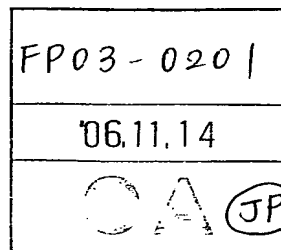
(74) 代理人 弁理士 河野 登夫

(54) 【発明の名称】 無線携帯型端末装置

(57) 【要約】

【課題】 移動先において電子メールの送受信を高速で行える無線携帯型端末装置を提供する。

【解決手段】 P I A F S方式を採用したPHSを利用して、サーバコンピュータ4との間で無線通信によって電子メールの送受信を行う。PHSの通信圏外に存在している間に自身宛ての電子メールがサーバコンピュータ4に着信された場合、PHSの通信圏内に移動すると直ちにその移動先でサーバコンピュータ4から自身宛ての電子メールが無線携帯型端末装置1へ送られる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 無線通信を利用してサーバとの電子メールの送受信を行う無線携帯型端末装置において、所定時間毎に前記サーバに発呼して自身宛ての電子メールの有無を確認する手段と、送信する電子メール又は受信した電子メールを表示する手段と、前記無線通信の通信可能領域に入った場合に自身宛ての電子メールを自動的に受信する手段とを備えることを特徴とする無線携帯型端末装置。

【請求項2】 自身の位置を認識する手段と、その認識結果に応じて、自身の位置に最も近い場所にある、前記サーバへの通信可能な無線通信の基地局を検索する手段とを備え、自身宛ての電子メールが前記サーバに存在する場合に、検索した基地局に発呼するようにした請求項1記載の無線携帯型端末装置。

【請求項3】 自身宛ての電子メールの存在を示す文字メッセージを前記サーバから受信する手段を備える請求項1または2記載の無線携帯型端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線通信を行う無線携帯型端末装置に関し、特に、無線通信によってサーバと接続して電子メールの送受信を行う無線携帯型端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、通信回線で接続したローカルなコンピュータ通信網をさらにネットワーク化したインターネットを介して電子メールを送受信するコンピュータ通信網が普及しつつある。コンピュータ通信網は誤り訂正能力に優れ、最寄りの契約プロバイダ（コンピュータ通信網への接続業者）との間の通信費用を負担するだけで全世界のコンピュータとの間で通信を行うことができる。

【0003】また、電話メディアの分野では、何時でも、何処でも、誰でもが身近に使える携帯電話の普及が広がり、特に、これらの身近さに加えて、小型軽量化、低消費電力化、低料金化を実現したPHS（簡易型携帯電話）は、2年前の商用サービス開始以来、爆発的に浸透してきている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】このようなPHSを代表とする無線通信のデジタル携帯電話では、有線通信の一般電話と同様に、みなし音声を使ってデータの送信を行うことはできる。しかしながら、デジタル携帯電話では、本来、デジタル信号を送受信しており、みなし音声にてデータを送信することは、無駄であって送信時間もかかるという問題がある。

【0005】最近、PHSにおいてデジタルデータを高速で伝送できる方式（PIAFS（PHS Internet Access Forum Standard）方式）が実用化され、32kbpsの速度

でデータを送受信できるようになっている。

【0006】本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、移動先において電子メールの送受信を高速で行うことができる無線携帯型端末装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に係る無線携帯型端末装置は、無線通信を利用してサーバとの電子メールの送受信を行う無線携帯型端末装置において、所定時間毎に前記サーバに発呼して自身宛ての電子メールの有無を確認する手段と、送信する電子メール又は受信した電子メールを表示する手段と、前記無線通信の通信可能領域に入った場合に自身宛ての電子メールを自動的に受信する手段とを備えることを特徴とする。

【0008】請求項2に係る無線携帯型端末装置は、請求項1において、自身の位置を認識する手段と、その認識結果に応じて、自身の位置に最も近い場所にある、前記サーバへの通信可能な無線通信の基地局を検索する手段とを備え、自身宛ての電子メールが前記サーバに存在する場合に、検索した基地局に発呼するようにしたことを特徴とする。

【0009】請求項3に係る無線携帯型端末装置は、請求項1または2において、自身宛ての電子メールの存在を示す文字メッセージを前記サーバから受信する手段を備えることを特徴とする。

【0010】本発明の無線携帯型端末装置にあつては、所定時間毎にサーバに発呼して接続し、自身宛ての電子メールがサーバに着信されているか否かを確認し、着信されている場合、無線通信の可能範囲を一旦出た後に再びその可能範囲に入ったときに、サーバに着信されている自身宛ての電子メールを自動的に受信する。また、電子メールを送信する場合は、無線通信の可能範囲に入っている任意の時点で電子メールをサーバに送ることが可能である。よって、移動した先において、電子メールの送受信を高速で行える。

【0011】また、本発明の無線携帯型端末装置にあつては、自身の位置を認識し、認識した位置に最も近くにあるサーバのアクセスポイントに発呼してサーバと接続し、サーバから自身宛ての電子メールを受信したり、サーバへ電子メールを送信したりする。よって、より安価にて電子メールの送受信が可能となる。

【0012】更に、本発明の無線携帯型端末装置にあつては、サーバからの文字メッセージにより、自身宛ての電子メールがサーバに着信されていることを認識する。よって、電子メールのサーバへの着信を迅速に認識できる。

## 【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明をその実施の形態を示す図面に基づいて具体的に説明する。図1は、本発明の無線携帯型端末装置の構成を示す図であり、ユーザが



携帯する無線携帯型端末装置1は、一般的なPHSに備えられているハードウェアであるアンテナ11、送受信部12、デジタル信号処理部13、音声コーデック部14、スピーカ15及びマイクロフォン16と、表示部17、入力部18、PIAFS制御部19、電子音発生部20及びCPU21とを有する。本発明の無線携帯型端末装置で使用するPHSは、PIAFS方式にて32kbpsの速度でデータを送受信できる。

【0014】また、2は無線携帯型端末装置1との間で電波を送受信する基地局であり、基地局2はデジタルデータ回線3を介して、プロバイダまたはBBS (Bullet in Board System)のサーバコンピュータ4と接続されている。

【0015】アンテナ11は、基地局2との間で電波の送受信を行う。送受信部12は、アンテナ11における電波の送受信処理を制御する。デジタル信号処理部13は、デジタル信号に対して復調、変調、増幅等の処理を行う。また、デジタル信号処理部13は、無線携帯型端末装置1の位置を示すCSID (Called Station Identification) をCPU21へ通知する。音声コーデック部14は、音声とデジタル信号との相互変換を行う。

【0016】表示部17は、例えば液晶パネルからなり、受信した電子メールまたは送信する電子メールを表示する。入力部18は、ユーザの操作入力を受け付ける機能を有し、ユーザが操作するためのキー、送信用の電子メールを入力する入力手段を含む。PIAFS制御部19は、PIAFS方式でのデータ通信を制御する。電子音発生部20は、電子メールを受信した際に電子音を発生してユーザに電子メールの受信を通知する。CPU21は、これらの各部材の動作を制御する。また、CPU21は、所定時間間隔でサーバに発呼するために時間を計測するタイマを内蔵し、CSIDと位置情報との対応を表すテーブル、通信手順のプロトコル等を格納しているROM、ユーザが作成した電子メールを格納するRAMを備えている。

【0017】無線携帯型端末装置1から他の電話機に発呼して通常の音声通話をする場合には、マイクロフォン16から入力された音声は音声コーデック部14にてデジタル信号に変換され、そのデジタル信号はデジタル信号処理部13にて増幅、変調等の処理が施されて電波に変えられ、送受信部12、アンテナ11を介してその電波が外部に発信される。そして、基地局2で空中を伝搬した電波を受信して相手先の電話機に送信する。

【0018】他の電話機から無線携帯型端末装置1に発呼して通常の音声通話をする場合には、基地局2からの電波がアンテナ11で受信されて送受信部12を介してデジタル信号処理部13に入力され、電波がデジタル信号処理部13にて復調、増幅等の処理が施されてデジタル信号に変換され、そのデジタル信号が音声コーデック部14で音波に変換され、スピーカ15から出力される。

【0019】次に、このような構成の無線携帯型端末装

置1を用いる、本発明の特徴部分である電子メールの送受信処理について説明する。

【0020】まず、無線携帯型端末装置1がサーバ側から電子メールを受信する場合の処理について説明する。図2は、このような受信処理時のサーバ側の動作手順を示すフローチャート、図3は、同じく無線携帯型端末装置1側の動作手順を示すフローチャートである。

【0021】サーバ側では、無線携帯型端末装置1を所有するユーザ宛ての電子メールを受信したか否かを判断し(ステップS1)、受信した場合には(S1: YES)、無線携帯型端末装置1に向けて、電子メールが着信されていることを示す文字メッセージを発信する(ステップS2)。

【0022】一方、ユーザが携帯する無線携帯型端末装置1側では、ユーザ宛ての電子メール着信を示す文字メッセージをサーバ側から受けたか否かを判断する(ステップS11)。文字メッセージを受けた場合には(S11: YES)、ステップS13に処理が進む。

【0023】文字メッセージを受けていない場合には(S11: NO)、CPU20に内蔵されている発呼時間のタイマがタイムアップしたか否かを判断する(ステップS12)、タイムアップした場合には(S12: YES)、S13に処理が進む。タイムアップしていない場合には(S12: NO)、S11に処理に戻る。

【0024】そして、無線携帯型端末装置1が、PHSの通信圏内に現在位置しているか否かを判断する(ステップS13)。PHSの通信圏内に入っている場合には(S13: YES)、捕捉しているCSIDに基づいて、CPU21内のROMに格納したテーブルを参照して現在の自身の位置を認識し、最寄りのBBSのアクセスポイントを検索し、そのアクセスポイントに発呼する(ステップS14)。

【0025】そして、自身宛ての電子メールをサーバコンピュータ4からデジタルデータ回線3及び基地局2を介して、無線携帯型端末装置1にダウンロードする(ステップS15)。ダウンロードが完了すると、電子音発生部20からの電子音にて電子メールの受信をユーザに通知する(ステップS16)と共に、その受信した電子メールを一旦CPU21内のRAMに書き込んだ後、表示部17に表示する。

【0026】なお、郵便番号、市外局番と同様に地域に対応した特定の番号をCSIDに付与しておくようにすると、全てのCSIDと所在地域との対応を示すテーブルを有する必要がなくなり、無線携帯型端末装置1自身の位置を認識する処理を容易に行うことができる。

【0027】このように、本発明の無線携帯型端末装置1では、自身宛ての電子メールがサーバに着信された場合、PHSの通信圏外に存在していた後その通信圏内に移動すると、自動的にその電子メールをサーバから受信できるので、移動した先で素早く電子メールを受け取る

10

20

30

40

50

ことが可能となる。また、自身の位置を認識し、その位置に最も近いアクセスポイントへ発呼して電子メールを受信するので、最も低料金で電子メール受信を行える。

【0028】なお、上述した例では、無線携帯型端末装置1側にて自身の位置を検出するようにしたが、現状のシステムにおいて基地局2側からPHSの位置は検出可能であるので、必ずしもCSIDに基づいて無線携帯型端末装置1側で自身の位置を検出する必要はない。このような場合には、文字メッセージをサーバから無線携帯型端末装置1へ送信する際に、無線携帯型端末装置1の位置情報を基地局2で付加するようにすれば良い。また、無線携帯型端末装置1の位置情報をサーバへ知らせるようなシステムであれば、サーバから無線携帯型端末装置1へ文字メッセージを送信する際に、予め調べた最寄りのBBSの電話番号を併せて送るようにしても良い。

【0029】また、上述した例では、電子メールの受信を電子音にてユーザに通知するようにしたが、振動にてユーザに通知するように構成しても良い。

【0030】次に、無線携帯型端末装置1からサーバへ電子メールを送信する場合の処理について説明する。図4は、このような送信処理時の無線携帯型端末装置1側の動作手順を示すフローチャートである。

【0031】まず、最寄りのBBSのアクセスポイントを検索し、そのアクセスポイントを発呼して接続する(ステップS21)。送信用の電子メールがCPU21内のRAMに格納されているかを検索する(ステップS22)。電子メールが格納されている場合には(ステップS23: YES)、その電子メールを、基地局2及びデジタルデータ回線3を介してサーバコンピュータ4へダウンロードした後(ステップS24)、接続を切断する(ステップS25)。一方、電子メールが格納されていない場合に

は(S23: NO)、そのまま接続を切断する(S25)。

【0032】このように、本発明の無線携帯型端末装置1では、電子メールをサーバへ送信する場合、PHSの通信圏外に存在していた後その通信圏内に移動すると、自動的に直ちにその電子メールがサーバへ送信されるので、移動した先で素早く電子メールを送ることが可能となる。また、自身の位置を認識し、その位置に最も近いアクセスポイントへ発呼して電子メールを送信するので、最も低料金で電子メール送信を行える。

【0033】

【発明の効果】以上のように、本発明の無線携帯型端末装置では、無線を使用してサーバと接続し、無線通信を利用してサーバとの間で電子メールを送受信するようにしたので、移動した先で電子メールの送受信処理を高速で行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の無線携帯型端末装置の構成図である。

【図2】電子メール受信時のサーバ側での動作手順を示すフローチャートである。

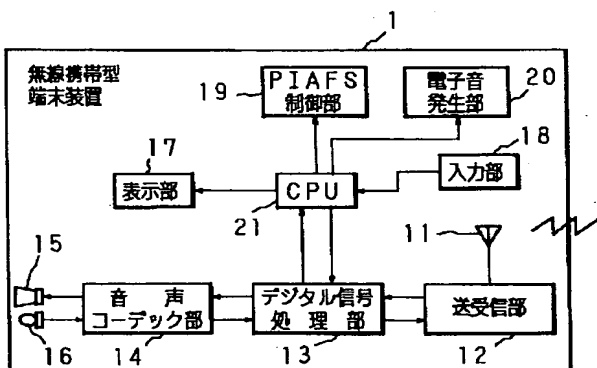
【図3】電子メール受信時の無線携帯型端末装置側での動作手順を示すフローチャートである。

【図4】電子メール送信時の無線携帯型端末装置側での動作手順を示すフローチャートである。

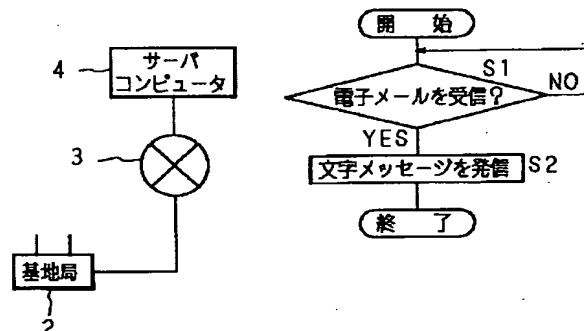
【符号の説明】

- 1 無線携帯型端末装置
- 17 表示部
- 18 入力部
- 19 PIAFS 制御部
- 21 CPU
- 2 基地局
- 3 デジタルデータ回線
- 4 サーバコンピュータ

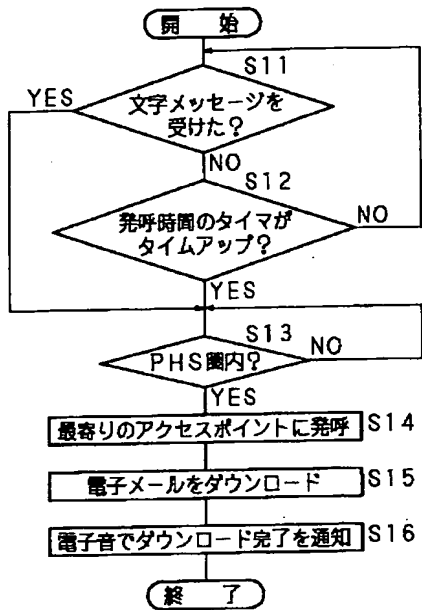
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

